

**THE COGNITIVE LEARNING OUTCOMES OF PHYSICS SCIENCE
THROUGH THE IMPLEMENTATION OF PLAYING ANSWER
COOPERATIVE LEARNING MODEL ON THE EXPANTION
MATTER IN JUNIOR HIGH SCHOOL**

Delta Apriani, Azhar, Nur Islami

Email: delta.apriani@gmail.com, HP: 082174767964, azhar_ur2010@yahoo.com, nris74@yahoo.com

Physics Education Study Program
Faculty of Teacher's Training and Education
University of Riau

Abstract: *This study aimed to describe the cognitive learning science through the cognitive learning outcomes of physics science through the implementation of playing answer cooperative learning model on the expansion matter in junior high school. The type of research is quasi-experimental, with a comparison group design intact. The sample in this study is VII.3 class with 36 students is class which in implementation with playing answer cooperative learning model, and VII.4 class with 36 students that conventional learning classes. The data in this study were analyzed descriptively. Based on the result of cognitive learning of students in the class implementation of cooperative learning to play the answers are in the good category with persentse 75.37%, whereas in the conventional classroom learning cognitive the category quite well with the percentage of 66.48%. It can be concluded that science teaching physics with cooperative learning to play the answers can improve cognitive achievement of students in the material expansion in SMPN 34 Pekanbaru.*

Keywords: *Learning Outcomes, Cooperative Play Answers, Swelling*

HASIL BELAJAR KOGNITIF IPA FISIKA MELALUI PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERMAIN JAWABAN PADA MATERI PEMUAIAN DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Delta Apriani, Azhar, Nur Islami

Email: delta.apriani@gmail.com, HP: 082174767964, azhar_ur2010@yahoo.com, nris74@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar kognitif IPA Fisika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban pada materi pemuaian di SMPN 34 Pekanbaru. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen, dengan rancangan *intact group comparison*. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII.3 dengan 36 siswa yaitu kelas penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban dan kelas VII.4 dengan 36 siswa yaitu kelas pembelajaran konvensional. Data dalam penelitian ini berupa hasil belajar kognitif siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban yang dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan analisis data diperoleh hasil belajar kognitif siswa pada kelas penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban berada pada kategori baik dengan persentase 75,37%, sedangkan pada kelas pembelajaran konvensional hasil belajar kognitif siswa berada pada kategori cukup baik dengan persentase 66,48%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA Fisika dengan pembelajaran kooperatif bermain jawaban dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi pemuaian di SMPN 34 Pekanbaru.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Kooperatif Bermain Jawaban, Pemuaian

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya adalah proses pematangan kualitas hidup. Melalui proses tersebut dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dan upaya mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia dalam mewujudkan kesejahteraan umum dan mencerdaskan bangsa.

Manusia yang berpendidikan kehidupannya akan selalu berkembang ke arah yang lebih baik. Setiap zaman pasti akan selalu ada perubahan yang mengarah pada kemajuan pendidikan yang makin baik. Di samping itu, dunia pendidikan juga memerlukan berbagai inovasi. Hal ini penting dilakukan untuk kemajuan kualitas pendidikan yang tidak hanya menekankan pada teori, tetapi juga harus bisa diarahkan pada pembelajaran yang bersifat praktis. Sesuai dengan Permendikbud No. 65 tahun 2013 yang menyatakan bahwa proses pembelajaran perlu diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk bersifat aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik dan psikologis peserta didik.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di SMP. Fisika sebagai cabang dari IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah. Sebagai bagian dari IPA, Fisika juga merupakan pokok produk dan proses yang tidak terpisahkan. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Fisika sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau diluar sekolah ataupun bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Ini berarti bahwa dalam proses pembelajaran Fisika akan memperoleh hasil berupa pengetahuan (Trianto, 2009).

Belajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam proses pendidikan di sekolah. Ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik (Slameto, 2003).

Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa atau antara siswa dengan siswa. Komunikasi yang terjadi hendaknya merupakan komunikasi timbal balik yang diciptakan sedemikian rupa sehingga pesan yang disampaikan dalam bentuk materi pelajaran berlangsung efektif dan efisien. Kegiatan proses belajar mengajar hendaknya diarahkan pada peningkatan aktivitas siswa yang lebih menekankan pada bagaimana caranya agar siswa dapat menguasai materi pelajaran (Muhammad Ali, 2010).

Slameto (2003) menyatakan bahwa siswa dapat aktif jika diberikan strategi pembelajaran yang tepat. Pembelajaran aktif juga dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran. Guru mempunyai peranan yang penting agar siswa aktif dalam proses belajar dan memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Oleh karena itu, guru hendaknya mampu memilih strategi yang tepat untuk mengaktifkan siswa dalam proses belajar tersebut.

Salah satu tujuan pembelajaran IPA Fisika di SMP adalah agar siswa menguasai berbagai konsep dan prinsip IPA Fisika untuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap percaya diri sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan yang lebih tinggi. Pengajaran Fisika di SMP juga dimaksudkan untuk pembentukan sikap yang positif terhadap fisika, yaitu merasa tertarik untuk mempelajari fisika secara lebih lanjut karena merasakan

keindahan dalam keteraturan perilaku alam serta kemampuan fisika dalam menjelaskan berbagai peristiwa alam dan penerapan fisika dalam teknologi (Depdiknas, 2006).

Berdasarkan wawancara dari guru fisika kelas VII di SMPN 34 Pekanbaru diketahui bahwa hasil ulangan pada materi pemuain di tahun sebelumnya, banyak nilai siswa yang tidak sampai KKM.

Berdasarkan pernyataan dari guru fisika kelas VII di SMPN 34 Pekanbaru diketahui rata-rata Ulangan Harian pada materi Perubahan Wujud Zat siswa kelas VII adalah 70, dengan persentase ketuntasan 40% dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran fisika di sekolah tersebut adalah 75. Dari data ulangan harian tersebut, dapat dikatakan bahwa hasil belajar IPA Fisika belum sesuai dengan yang diharapkan.

Hal ini disebabkan karena strategi pembelajaran yang diterapkan guru cenderung tetap, yakni pengajaran konvensional yang menyebabkan siswa kurang mandiri dan daya kreativitasnya terbatas. Interaksi antara guru dan peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung memegang peranan penting untuk mencapai pembelajaran yang berkualitas. Guna mencapai pembelajaran yang berkualitas, guru perlu memiliki strategi dan teknik mengajar yang kreatif agar penyajian bahan pembelajaran dapat menarik, menyenangkan dan disukai peserta didik (Astining Rahayu, 2013). Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran guru harus memiliki strategi pembelajaran yang tepat guna meningkatkan aktivitas dan meningkatkan hasil belajar siswa. Ketepatan guru dalam memvariasikan strategi pembelajaran pada penyampaian materi akan dapat merangsang siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila siswa mencapai kompetensi yang diharapkan. Hal ini merupakan cerminan dari kemampuan siswa dalam menguasai suatu materi.

Permainan menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menumbuhkan aktivitas siswa dalam belajar. Hal ini dikarenakan ketika siswa menggunakan permainan untuk belajar, mereka secara aktif melihat dan melakukan daripada mendengarkan dan membaca (Lailatur Rohmah dan Achmad Lutfi, 2013). Permainan dapat digunakan dalam beberapa jenis media atau teknik penyajian untuk menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, membangkitkan aktivitas, minat, motivasi, semangat dan perhatian siswa sehingga mendorong terjadinya proses belajar dalam diri siswa.

Salah satu model yang menunjang strategi belajar ialah model pembelajaran kooperatif bermain jawaban. Model pembelajaran kooperatif Bermain Jawaban merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk mencari jawaban dari soal-soal yang telah disiapkan oleh guru dengan cara yang menyenangkan (Hisyam Zaini, 2011). Setiap kelompok diberi pertanyaan dengan jumlah yang sama dan jawaban-jawaban dari soal dicari dalam kantong jawaban yang telah tertempel didepan kelas dengan kategori tertentu. Menurut Suyatno (2005), belajar tidak mungkin dipaksakan. Cara belajar yang baik adalah belajar dalam suasana tanpa tekanan dan paksaan. Tentunya cara belajar yang menyenangkan adalah sambil bermain. Menurut Chun-Hung Lin, dkk (2011) metode belajar sangat bermain sangat efektif diterapkan untuk materi pelajaran yang bersifat teori atau hafalan. Salah satu materi pelajaran IPA SMP semester ganjil kelas VII yang bersifat teori dan hafalan yaitu materi pemuain.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif Bermain Jawaban dinilai efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hidayat (2012), penggunaan model pembelajaran kooperatif Bermain Jawaban telah meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Aisyiyah Muhammadiyah Malang dengan peningkatan ketuntasan nilai siswa pada siklus I sebesar 40% dan siklus II mencapai 75%. Selain itu, Amaliyah (2012) menyatakan dalam hasil penelitiannya di

MAN 1 Semarang, yaitu rata-rata hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran Bermain Jawaban lebih besar dibandingkan menggunakan metode konvensional

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 34 Pekanbaru di kelas VII pada semester ganjil tahun ajaran 2016/2017. Waktu penelitian dimulai bulan September-November 2016. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, rancangan yang digunakan adalah *intact group comparison*. Rancangan *intact group comparison* yang digunakan seperti Gambar 1. Berikut :

Kelas Eksperimen	: X	O ₁
Kelas Kontrol	:	O ₂

Gambar 1 Rancangan *intact group comparison* (Punaji Setyosari, 2010)

Subjek penelitian ialah kelas VII.3 dan VII.4. Berdasarkan undian kelas VII.3 berjumlah 36 siswa ditetapkan sebagai kelas Eksperimen dan kelas VII.4 berjumlah 36 siswa ditetapkan sebagai kelas Kontrol. Sebelum dilakukan penelitian kedua kelas terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes hasil belajar kognitif.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif yaitu tentang daya serap siswa. Daya serap didefinisikan sebagai kemampuan siswa terhadap penguasaan materi yang disajikan dalam proses pembelajaran. Untuk mengetahui daya serap yang diperoleh siswa digunakan ketentuan:

$$\text{Daya Serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pemuatan zat. Data hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban pada kelas eksperimen yaitu kelas VII3 dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu kelas VII4 di SMPN 34 Pekanbaru.

Daya Serap

Dari hasil penelitian didapatkan daya serap siswa pada materi pemuain zat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1. berikut.

Tabel 1 Daya Serap

No	Kelas Penelitian	Daya Serap	
		Persentase	Kategori
1.	Kelas eksperimen	75.37%	Baik
2.	Kelas Kontrol	66.48%	Cukup baik

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa daya serap siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban lebih tinggi dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan pada kelas eksperimen daya serap siswa mencapai 75,37% dan kelas kontrol hanya mencapai 66,48%. Persentase daya serap kelas eksperimen berada pada kategori baik dan kelas kontrol berada pada kategori cukup baik, daya serap kedua kelas berbeda lebih tinggi kelas eksperimen dari pada kelas kontrol dengan beda nilai sebesar 8,89%.

Efektivitas Pembelajaran

Berdasarkan daya serap siswa pada materi pemuain zat melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol dapat dilihat terdapat perbedaan kategori efektivitas pembelajaran siswa hal ini dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. efektivitas pembelajaran

No	Kelas Penelitian	Kategori
1.	Kelas eksperimen	Efektif
2.	Kelas Kontrol	Cukup Efektif

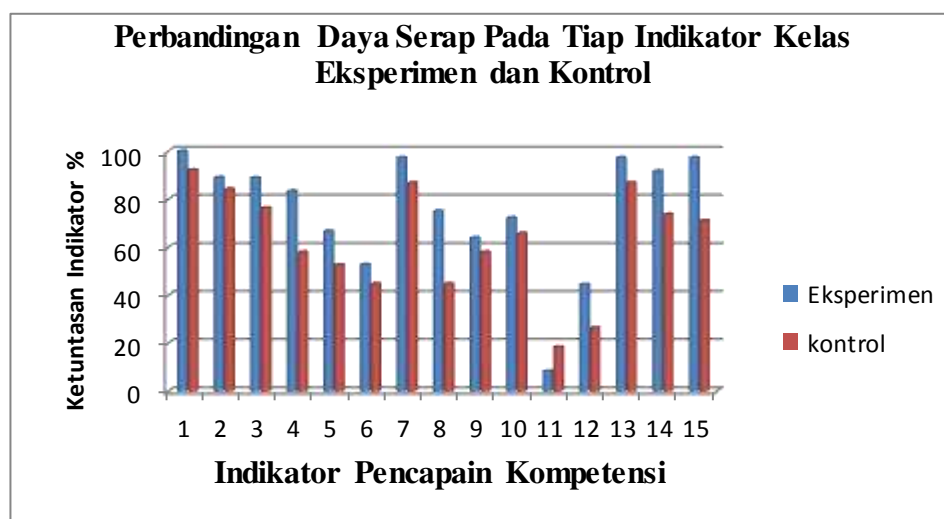
Efektivitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban dan konvensional mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari nilai daya serap yang diperoleh maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol berada pada kategori yang berbeda. Kelas ekeprimen lebih tinggi . Kelas ekeprimen lebih tinggi dengan persentase sebesar 75,37% dibandingkan kelas kontrol 66,48%.

Pembahasan

Berdasarkan perolehan persentase daya serap siswa pada kelas eksperimen dan kontrol dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan

model pembelajaran bermain jawaban lebih baik dari pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan pada model pembelajaran bermain jawaban siswa diarahkan untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui kegiatan pembelajaran yang meliputi kerja individu, diskusi kelompok dan diskusi kelas sehingga meningkatkan pemahaman konsep siswa yang berdampak positif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh pernyataan Rita Anggreini (2013) yang mengemukakan bahwa apabila belajar berdasarkan pemahaman konsep secara menyeluruh, bukan sekedar hafalan, pengetahuan yang dimiliki akan lebih bertahan lama diingatan dan hal tersebut dapat mengoptimalkan hasil belajar.

Berdasarkan perolehan data hasil belajar siswa didapat bahwa daya serap untuk tiap indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol bervariasi, seperti pada Gambar.1 berikut ini



Gambar 1. Grafik perbandingan daya serap pada tiap indikator kelas eksperimen dan kontrol.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat daya serap siswa kelas eksperimen tiap indikator lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari jumlah indikator yang tuntas pada kelas eksperimen lebih banyak dari pada kelas kontrol. Indikator dikatakan tuntas apabila jumlah siswa yang menjawab benar indikator tersebut sebesar atau melebihi 75%. Pada kelas eksperimen terdapat 6 indikator yang tidak tuntas dari 15 indikator yaitu indikator 5,6,9,10,11,dan 12.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai pembelajaran IPA Fisika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban pada materi pemuatan di kelas VII SMPN 34 Pekanbaru diperoleh kesimpulan Pembelajaran IPA Fisika dengan pembelajaran kooperatif bermain jawaban dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi pemuatan di kelas VII SMPN 34 Pekanbaru dengan daya serap yang dikategorikan baik dan efektivitas pembelajaran yang dikategorikan efektif.

Sehubungan dengan simpulan di atas, maka penulis merekomendasikan model pembelajaran kooperatif bermain jawaban sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan guru dalam pembelajaran fisika untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di sekolah. Model pembelajaran bermain terdiri dari tahap-tahap dan manajemen waktu dengan baik diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran ini agar setiap tahap-tahap dalam pembelajaran bermain jawaban dapat terlaksana dengan maksimal sehingga pembelajaran menghasilkan hasil belajar yang memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astining Rahayu. 2013. Pengaruh model Pembelajaran Think-Pair-Share dengan Strategi Index Card Match Terhadap Hasil Belajar pada Standar Kompetensi Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika Di SMK Negeri 1 Madiun. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 2(3)
- Amaliyah, Husnatun. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Bermain Jawaban Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Materi Pokok Alat-Alat Optik Man 1 Semarang Tahun Pelajaran 20011/2012*. Skripsi : Semarang : Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri Walisongo.
- Chun hung lin, Erik zhi veng liu, dan Yu liang chen. 2011. *Games Based Remedial Instruksion in Masteri Learning for Upper Primery School Student*. Education Technolgy and Society (IFETS).ISSN 1436-4522 16(2): 271-281
- Depdiknas. 2006. *Panduan Pengembangan Silabus Sekolah Menengah Pertama Mata Pelajaran IPA*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembina SMP. Jakarta.
- Hidayat, Taufik. 2012. *Penggunaan Pembelajaran Bermain Jawaban Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelompok 2 Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di SMP Aisyiyah Muhammadiyah 3 Kota Malang*. Skripsi : Malang : Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.
- Hisyam Zaini. 2011. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : CTSD.
- Kemendikbud. 2013. *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. Jakarta.
- Lailatur Rohmah dan Achmad Lutfi. 2013. Penerapan Media Permainan Snake Chemistry pada Pembelajaran Materi Pokok Kimia Unsur Kelas XII SMA. *Unesa Journal of Chemical Education* 1(2).

- Muhammad Ali.2010. *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Punaji Setyosari. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Kencana. Jakarta
- Rita Angreini, I Gd. Meter, dan I Wyn. Wiarta. 2012. Model Pembelajaran Conceptual Understanding Procedures Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus VII KOMPIANG SUJANA DENPASAR BARAT: *Ejournal Undiksha*. <http://ejournal.undiksha.ac.id>. (diakses 2016)
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suyatno. 2005. *Permainan Pendukung Pembelajaran Bahasa dan Sastra*. Jakarta : Gramedia Widia Sarana.
- Trianto. 2009. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori Dan Praktek*. Prestasi Pustaka Publisher. Surabaya.